
DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR ISTILAH	xvi
DAFTAR SINGKATAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	1
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan.....	2
1.5. Manfaat.....	2
1.6. Metode Penelitian.....	3
1.7. Sistematika Penulisan.....	3
BAB II DASAR TEORI	5
2.1. <i>Bioelektrisitas</i>	5
2.2. <i>Elektrooculogram (EOG)</i>	7
2.3. Elektroda.....	9
2.4. Penguat Biopotensial	11

2.5.	<i>Filter</i> Aktif Analog.....	13
2.6.	Mikrokontroler	15
2.7.	Analog to Digital Converter (ADC)	17
2.8.	<i>Driver Motor</i> DC.....	17
2.9.	<i>Proportional Integral Derivative</i> (PID)	20
BAB III PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM		25
3.1.	Rancangan Sistem Secara Umum.....	25
3.2.	Blok Rangkaian Pengakuisisi Sinyal Eog	26
3.2.1.	Penguat Instrumentasi.....	26
3.2.2.	<i>High Pass Filter</i>	28
3.2.3.	<i>Low Pass Filter</i> 1	29
3.2.3.	<i>Penguat Utama</i>	30
3.2.3.	<i>Low Pass Filter</i> 2	31
3.2.3.	Rangkaian <i>Clamper</i>	31
3.2.3.	Rangkaian Pembatas Tegangan	32
3.3.	Blok Transmisi Data Tanpa Kabel	33
3.3.1.	ADC dan Mikrokontroler.....	34
3.3.1.	Modul <i>Wireless</i>	35
3.4.	Blok Rangkaian <i>Driver Motor</i> DC.....	38
3.5.	Blok <i>Plant</i> dan Aktuator.....	40
3.6.	Perancangan Pemrograman	41
BAB IV PENGUJIAN SISTEM DAN ANALISIS		43
4.1.	Pengujian Rangkaian Pengakuisisi Sinyal EOG	43
4.1.1.	Pengujian Rangkaian Penguat Instrumentasi dan CMRR.....	43
4.1.1.1.	Tujuan Pengujian	43
4.1.1.2.	Cara Pengujian.....	43
4.1.1.3.	Analisis	45
4.1.2.	Pengujian Rangkaian HPF	46
4.1.2.1.	Tujuan Pengujian	46
4.1.2.2.	Cara Pengujian	46
4.1.2.3.	Analisis	48

4.1.3.	Pengujian Rangkaian LPF.....	48
4.1.3.1.	Tujuan Pengujian	48
4.1.3.2.	Cara Pengujian	48
4.1.3.3.	Analisis	50
4.1.4.	Pengujian Rangkaian Penguat Utama	50
4.1.4.1.	Tujuan Pengujian	50
4.1.4.2.	Cara Pengujian	50
4.1.4.3.	Analisis	51
4.1.5.	Pengujian Rangkaian <i>Calmp</i>	51
4.1.5.1.	Tujuan Pengujian	51
4.1.5.2.	Cara Pengujian	51
4.1.5.3.	Analisis	52
4.1.6.	Pengujian Kualitas Sinyal EOG	52
4.1.6.1.	Tujuan Pengujian	52
4.1.6.2.	Cara Pengujian	53
4.1.6.3.	Analisis	55
4.1.7.	Pengujian Kesesuaian Perintah Mata terhadap Gerak Kursi.....	56
4.1.7.1.	Tujuan Pengujian	56
4.1.7.2.	Cara Pengujian	56
4.1.7.3.	Analisis	60
4.1.8.	Pengujian PID	60
4.1.8.1.	Tujuan Pengujian	60
4.1.8.2.	Cara Pengujian	60
4.1.8.3.	Analisis	65
BAB V	PENUTUP	67
4.1.	Kesimpulan.....	67
4.2.	Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN		